# FASTKITスリムシリーズデータシート

平成21年12月作成

日本ハム株式会社
中央研究所

# ●FASTKIT スリムシリーズ

≪製品内容≫

| | |
|---|---|
| テストプレート： | 2テスト×10パック |
| 希釈用緩衝液： | 50mL×1本 |
| 濃縮抽出用緩衝液： | 100mL×1本 |
| 取扱説明書： | 1部 |
| ビニールパウチ袋： | 1枚 |

| 品名 | 容量 | 希望納入価 |
|---|---|---|
| FASTKITスリム 卵 | 20回用 | 32，000円 |
| FASTKITスリム 牛乳 | 20回用 | 32，000円 |
| FASTKITスリム 小麦 | 20回用 | 32，000円 |
| FASTKITスリム そば | 20回用 | 32，000円 |
| FASTKITスリム 落花生 | 20回用 | 32，000円 |
| FASTKITスリム 大豆 | 20回用 | 32，000円 |

●貯法：冷蔵（2～8℃）保存●使用期限：製造日より12ヶ月

≪製品特徴≫

・従来のFASTKITイムノクロマトシリーズと同様に簡単な操作です。

・従来の性能を維持しつつ下記の点について改良しました。

1．卵キットの鶏肉に対する反応性、牛乳キットの牛肉に対する反応性、および小麦キットのそばに対する反応性を除去しました（8ページ参照）。

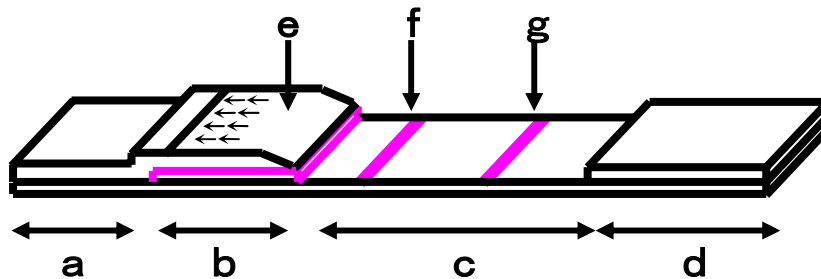
2．希釈倍率を全項目ともに10倍希釈に統一しました（6，7，11ページ参照）。

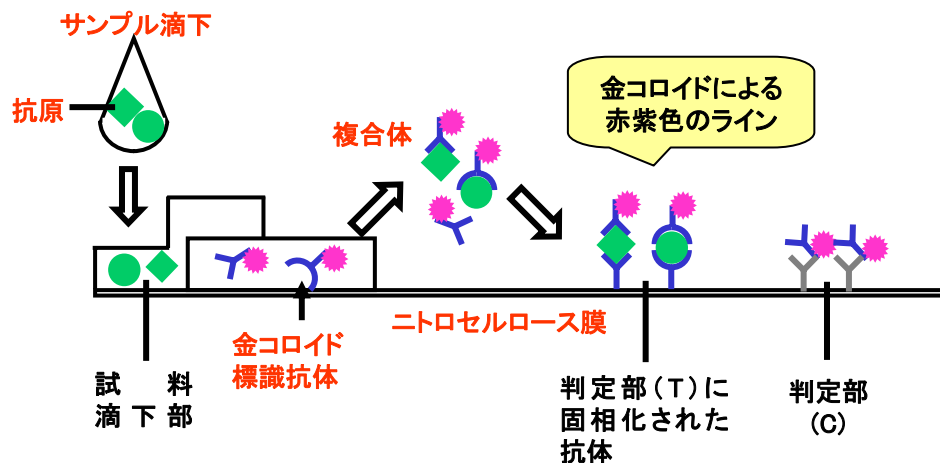
# ●形態上の変更点

| | FASTKITイムノクロマトシリーズ | FASTKITスリムシリーズ |
|---|---|---|
| |  |  |
| 包装 | ●1テストずつアルミ包装 | ●2テストずつアルミ包装 |
| 試薬 | ●プラスチックケース入り | ●プラスチックケースなし |

プラスチックケースがないため、
廃棄時の分別が不要、かつ廃棄物を削減可能

# ●各部名称と検出原理

## ≪各部名称≫

a. 試料滴下部：サンプルを滴下する部位（手で触れないよう注意）
b. 試薬含有部：反応に必要な試薬が含有されている部位
c. 展開部：サンプルが流れるニトロセルロース膜（キズをつけないよう注意）
d. 吸収パッド：余分なサンプル溶液を吸収する部位。サンプル名などを書き込むことが可能。
e. 測定項目記載位置：キットの測定対象を記載。
f. テストライン出現位置：赤紫色のラインが認められた場合は陽性と判定
g. コントロールライン出現位置：サンプルの展開を確認。必ず赤紫色のラインが出現

## ≪検出原理≫

① サンプル中の抗原と金コロイド標識抗体が**抗原抗体反応**により結合（複合体を形成）

② 複合体がニトロセルロース膜中を**毛細管現象**により移動

③ 判定部(T)に固相化された**目的物質に対する抗体**と移動してきた複合体が抗原抗体反応により結合
⇒ **金コロイドが密集することにより赤紫色のラインが出現**

④ 判定部(C)に固相化された**金コロイド標識抗体に対する抗体**と移動してきた金コロイド標識抗体が、抗原抗体反応により結合
⇒ 判定部(C)に赤紫色のラインが出現

# ●使用方法 ※詳細はキット添付の取扱説明書をご参照ください。

## 【食品からの検出】

### ＜食品サンプルの粉砕・均一化＞
サンプルをフードカッターなどで均一な状態に粉砕

### ＜抽出操作＞
均一化した試料2gに対し、抽出用緩衝液38mLを加え、
ホモジナイザー等で抽出

### ＜不溶物の除去（遠心分離・ろ過）＞
3，000×g以上、4℃、20分間遠心分離後、上清をろ過

### ＜希釈＞
上清を希釈用緩衝液で10倍希釈したものを試料溶液とする

## 【ふき取り検査】

### ＜ふき取り溶液と綿棒の準備＞
一定量のふき取り溶液（生理食塩水など）を試験管等に分注し、
分注したふき取り溶液に綿棒を浸す

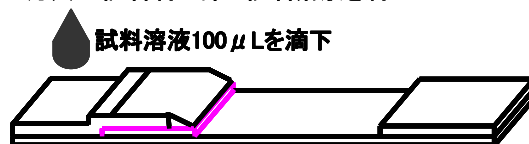
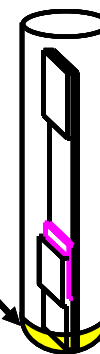
### ＜検査箇所の特定＞
汚れが残りやすい場所もしくは洗いにくい場所を
ふき取り箇所とする事を推奨

### ＜検査箇所のふき取り＞
あらかじめ特定したふき取り箇所を綿棒でふき取り

### ＜ふき取り綿棒の懸濁＞
綿棒をふき取り溶液中で洗浄し、懸濁液を試料溶液とする

### ＜試料溶液100μLをテストストリップへ滴下＞

方法1：試料滴下部へ試料溶液を滴下

試料溶液100μLを滴下

方法2：分注した試料溶液へ
テストプレートを添加

試料溶液
150μLを分注

注：テストストリップの向きに注意してください。
また、試料滴下部のみ試料溶液に接する
ように液量を調整してください。

### ＜結果の判定＞
滴下後15分に、赤紫色のラインを確認

①陽性

②陰性

注：特に、ふき取り検査の
場合には、判定時間に
注意してください。

# ●性能 ～未加熱抗原に対する検出感度～

Nippon Ham Group
人輝く、食の未来

| | FASTKITスリムシリーズ | | FASTKITイムノクロマトシリーズ | |
|---|---|---|---|---|
| サンプル濃度※1 | 50ng/mL（10ppm相当） | 25ng/mL（5ppm相当） | 50ng/mL（10ppm相当） | 25ng/mL（5ppm相当） |
| 卵 | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 陽性 |
| 牛乳 | 陽性 | 陽性 | 陽性（5ppm相当）※2 | 陰性（2.5ppm相当） |
| 小麦 | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 陽性 |
| そば | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 陽性 |
| 落花生 | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 陽性 |
| 大豆 | 陽性 | 弱陽性 | | |

※1：抽出操作後のサンプルをBCA法にてタンパク定量を行い、濃度を調整した。

※2：従来FASTKITイムノクロマト牛乳は、希釈倍率が異なります。

- ◆ 未加熱抗原に対する検出感度は、25ng/mL（食品中濃度で5ppm）
- ◆ 従来のFASTKITイムノクロマトシリーズに比べ、牛乳キット以外は同等
- ◆ 牛乳キットは、従来のキットに比べ感度が改善

# ●性能 ～加熱抗原※に対する検出感度～

Nippon Ham Group
人輝く、食の未来

※抽出操作後、100℃で30分間、加熱した抗原

| | FASTKITスリムシリーズ | | FASTKITイムノクロマトシリーズ | |
|---|---|---|---|---|
| サンプル濃度※1 | 50ng/mL（10ppm相当） | 25ng/mL（5ppm相当） | 50ng/mL（10ppm相当） | 25ng/mL（5ppm相当） |
| 卵 | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 陰性 |
| 牛乳 | 陽性 | 陽性 | 弱陽性（5ppm相当）※2 | 陰性（2.5ppm相当） |
| 小麦 | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 陽性 |
| そば | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 弱陽性 |
| 落花生 | 陽性 | 陽性 | 陽性 | 陰性 |
| 大豆 | 弱陽性 | 陰性 | | |

※1：抽出操作後、加熱処理したサンプルをBCA法にてタンパク定量を行い、濃度を調整した。

※2：従来FASTKITイムノクロマト牛乳は、希釈倍率が異なります。

◆ 加熱抗原に対する検出感度は、25ng/mL（食品中濃度で5ppm）
◆ 従来のFASTKITイムノクロマトシリーズに比べ、小麦以外は感度が改善

# ●性能 ～偽陽性を示す食品～

| | 偽陽性を示す食品※2 | 陰性になった食品※1 |
|---|---|---|
| 卵 | 陽性：発芽玄米<br>弱陽性：ゼラチン、ほっけ | 陽性：**鶏肉**、昆布、のり<br>弱陽性：なし |
| 牛乳 | 陽性：なし<br>弱陽性：発芽玄米、ほたて | 陽性：なし<br>弱陽性：**牛肉** |
| 小麦 | 陽性：大麦、ライ麦、オーツ麦、タラコ<br>弱陽性：鮭、マカダミアナッツ、アーモンド | 陽性：**そば**、昆布、のり、虎豆<br>弱陽性：あわ、きび、大豆、紫花豆、大福インゲン豆、うずら豆 |
| そば | 陽性：なし<br>弱陽性：ゼラチン、黒米 | 陽性：昆布、マカダミアナッツ<br>弱陽性：オーツ麦 |
| 落花生 | 陽性：なし<br>弱陽性：インゲン豆 | 陽性：昆布、アーモンド、大豆<br>弱陽性：マカダミアナッツ、紫花豆、大福インゲン豆、虎豆 |
| 大豆 | 陽性：うずら豆、虎豆、大正金時豆、えんどう豆、紫花豆、ガルバンゾー<br>弱陽性：インゲン豆 | |

※1：陰性になった食品は、FASTKITイムノクロマトシリーズで偽陽性を示し、FASTKITスリムシリーズで偽陽性を示さないことが確認された食品です。

※2：偽陽性を示す食品については今後も調査を継続し、その結果は、下記のホームページにてご案内いたします。
http://www.rdc.nipponham.co.jp

# ●性能 ～プロゾーンの確認～

## ＜試験方法＞

キット取扱説明書に従い、卵、牛乳、小麦、そば、落花生、大豆を抽出し、タンパク濃度を確認のうえ、FASTKITスリムシリーズにて試験を行った。

| 項目 | | タンパク濃度 | FASTKITスリム結果 |
|---|---|---|---|
| 卵 | 未加熱 | 1023.9 μg/mL | 陽性 |
| | 加熱 | 401.8 μg/mL | 陽性 |
| 牛乳 | 未加熱 | 610.9 μg/mL | 弱陽性 |
| | 加熱 | 405.0 μg/mL | 弱陽性 |
| 小麦 | 未加熱 | 105.9 μg/mL | 陽性 |
| | 加熱 | 106.2 μg/mL | 陽性 |
| そば | 未加熱 | 216.5 μg/mL | 陽性 |
| | 加熱 | 200.5 μg/mL | 陽性 |
| 落花生 | 未加熱 | 564.0 μg/mL | 弱陽性 |
| | 加熱 | 704.3 μg/mL | 弱陽性 |
| 大豆 | 未加熱 | 806.4 μg/mL | 陽性 |
| | 加熱 | 797.0 μg/mL | 陽性 |

卵、牛乳、小麦、そば、落花生、大豆の抽出溶液を滴下しても反応の消失は認められなかった。
（牛乳、落花生では、反応ラインが薄くなった）

# ●性能 ～食品検体での確認(卵)～

| サンプル名 | 原材料表示 | FASTKITスリム卵<br>試験結果 | FASTKITイムノクロマト卵<br>試験結果 |
|---|---|---|---|
| 麺類1 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 麺類2 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 菓子類 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 焼き菓子1 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 焼き菓子2 | 有 | 陽性 | 弱陽性 |
| 食肉加工品1 | なし | 陰性 | |
| 食肉加工品2 | なし | 陰性 | |
| レトルト食品 | 有 | 陰性 | 陰性 |
| パン類1 | なし | 陰性 | |
| パン類2 | なし | 陰性 | |
| 調理パン | 有 | 陽性 | 陽性 |

◆1検体(レトルト食品)を除き、原材料表示とFASTKITスリム卵の試験結果は一致していた。

◆原材料表示と乖離したレトルト食品の、FASTKITエライザVer.Ⅱ 卵における測定結果は2．9ppmであった。

◆焼き菓子2では、FASTKITスリム卵は、FASTKITイムノクロマト卵に比べ、明らかに濃いラインを示した。

# ●性能 ～食品検体での確認(牛乳)～

| サンプル名 | 原材料表示 | FASTKITスリム牛乳<br>試験結果 | FASTKITイムノクロマト牛乳<br>試験結果※ |
|---|---|---|---|
| 麺類 | 原材料の一部に含む | 陽性 | 陽性 |
| 菓子類 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 焼き菓子1 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 焼き菓子2 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 食肉加工品1 | なし | 陰性 | 陰性 |
| 食肉加工品2 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| レトルト食品 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| パン類1 | 有 | 弱陽性 | 弱陽性 |
| パン類2 | 有 | 弱陽性 | 弱陽性 |
| 調理パン | 原材料の一部に含む | 陽性 | 陽性 |

※:従来FASTKITイムノクロマト牛乳は、抽出操作後の希釈倍率を5倍で実施いたしました。

◆原材料表示とFASTKITスリム牛乳の試験結果はすべて一致していた。

◆FASTKITスリム牛乳は、FASTKITイムノクロマト牛乳に比べ希釈倍率が高いにも関わらず、検出率は同等であった。
(FASTKITスリム希釈倍率:200倍、FASTKITイムノクロマト希釈倍率100倍)

# ●性能 ～食品検体での確認（小麦）～

| サンプル名 | 原材料表示 | FASTKITスリム小麦<br>試験結果 | FASTKITイムノクロマト小麦<br>試験結果 |
|---|---|---|---|
| 麺類 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 菓子類1 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 菓子類2 | 原材料の一部に含む | 陰性 | 陰性 |
| 焼き菓子1 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 焼き菓子2 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 食肉加工品1 | 原材料の一部に含む | 陰性 | 陰性 |
| 食肉加工品2 | 原材料の一部に含む | 弱陽性 | 弱陽性 |
| 食肉加工品3 | なし | 陰性 | 陰性 |
| レトルト食品 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| パン類1 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| パン類2 | 有 | 陽性 | 陽性 |
| 調理パン | 有 | 陽性 | 陽性 |

◆原材料の一部に含むと表示された2検体（菓子類2および食肉加工品1）を除き、原材料表示とFASTKITスリム小麦の試験結果は一致していた。

◆原材料表示と一致しなかった2検体はFASTKITエライザVer.Ⅱ小麦で確認した結果、菓子類2は1ppm未満、食肉加工品1は1.4ppmであった。

◆FASTKITスリム小麦とFASTKITイムノクロマト小麦の試験結果に差は認められなかった。